

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-172469

(43)Date of publication of application : 23.06.2000

(51)Int.CI.

606F 3/12  
B41J 29/38

(21)Application number : 10-349489

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 09.12.1998

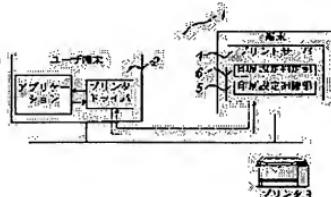
(72)Inventor : ARAI YUKAKO

## (54) AUTOMATIC DISPLAY METHOD FOR PRINT SETTING INFORMATION

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a print information setting method which enables a user to print in a desired document style without being aware of a different print setting method and setting individual complicated print conditions.

**SOLUTION:** A print system 1 constituted by connecting through a network an information processor 2 including a user terminal which specifies document information to be printed and print setting information for setting print conditions and sends a print request signal and a print device 3 which prints a desired document according to the document information and print setting information specified by the user terminal 2 and the print request signal has a process (print setting storage part 5) for storing the print setting information specified by the user terminal 2, a process (print setting decision part 6) for automatically selecting print setting information to be displayed according to the stored print setting information, and a process for displaying the selected print setting information on the above user terminal.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-172469

(P2000-172469A)

(43) 公開日 平成12年6月23日 (2000.6.23)

(51) Int.Cl.<sup>1</sup>  
G 0 6 F 3/12  
B 4 1 J 29/38

識別記号

F I  
G 0 6 F 3/12  
B 4 1 J 29/38

マーク (参考)  
D 2 C 0 6 1  
Z 5 B 0 2 1

(21) 出願番号 特願平10-349489  
(22) 出願日 平成10年12月9日 (1998.12.9)

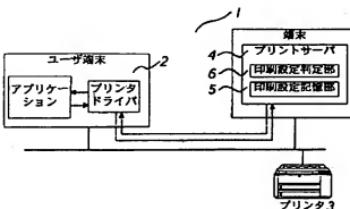
(71) 出願人 000005049  
シャープ株式会社  
大阪府大阪市阿倍野区長袖町22番22号  
(72) 発明者 新居 由佳子  
大阪府大阪市阿倍野区長袖町22番22号 シ  
ャープ株式会社内  
(74) 代理人 100103296  
弁理士 小池 隆潤  
F ターム (参考) 20061 AP01 AP04 BB10 C034 HJ10  
HK11 HN05 HQ12 HQ17  
SB021 BB02 DD07 ED04 FF03 KK01  
LB07 LC07

## (54) 【発明の名称】 印刷設定情報の自動表示方法

## (57) 【要約】

【課題】 ユーザが異なる印刷設定方法を意識することなく、煩雑な個々の印刷条件設定を行なわずに、簡単な操作で所望のドキュメント体裁でプリント出力することができる印刷情報設定方法を提供すること。

【解決手段】 印刷するドキュメント情報と印刷条件を設定するための印刷設定情報を夫々指定し、印刷要求信号を送信するためのユーザ端末を含む情報処理装置2と、前記ユーザ端末2から指定された前記ドキュメント情報と前記印刷設定情報、及び前記印刷要求信号に基づき、所望のドキュメントを印刷するプリント装置3とが、ネットワークを介して接続されたプリントシステム1において、前記ユーザ端末2から指定された前記印刷設定情報を記憶蓄積する工程(印刷設定記憶部5)と、蓄積された前記印刷設定情報に基づいて、表示する印刷設定情報を自動的に選出する工程(印刷設定判定部6)と、選出された前記印刷設定情報を前記ユーザ端末2で表示する工程とを備えた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷するドキュメント情報と印刷条件を設定するための印刷設定情報を夫々指定し、印刷要求信号を送信するためのユーザ端末を含む情報処理装置と、前記ユーザ端末から指定された前記ドキュメント情報と前記印刷設定情報、及び前記印刷要求信号に基づき、所望のドキュメントを印刷するプリント装置とが、ネットワークを介して接続されたプリントシステムにおいて、前記ユーザ端末から指定された前記印刷設定情報を記憶蓄積する工程と、蓄積された前記印刷設定情報に基づいて、表示する印刷設定情報を自動的に選出す工程と、選出された前記印刷設定情報を前記ユーザ端末で表示する工程とを備えた印刷設定情報の自動表示方法。

【請求項2】 上記印刷設定情報を選定する工程は、蓄積された上記印刷設定情報のうち、使用頻度の高いものを選出す工程である請求項1に記載の自動表示方法。

【請求項3】 上記ユーザ端末を使用するユーザ情報を設定する工程と、設定された前記ユーザ情報を毎に、指定された前記印刷設定情報を記憶蓄積する工程と、前記ユーザ情報をに基づいて、表示する印刷設定情報を選出すする工程からなる請求項1に記載の自動表示方法。

【請求項4】 上記ユーザ端末を使用するユーザが設定した印刷設定情報と自動的に選出した上記印刷設定情報を比較し、一致すればユーザが設定した前記印刷設定情報を基づき印刷し、一致しなければユーザが設定した前記印刷設定情報を自動的に選出された前記印刷設定情報の何れかを選択し、選択された設定情報を印刷する工程を含む請求項1に記載の自動表示方法。

【請求項5】 自動的に選出され表示された上記印刷設定情報を設定項目毎に修正する工程を含む請求項1に記載の自動表示方法。

【請求項6】 上記ユーザ端末を使用するユーザが設定した印刷設定情報を自動的に選出した上記印刷設定情報を比較する項目を指定する工程を含む請求項4又は5に記載の自動表示方法。

【請求項7】 上記ユーザ端末を使用するユーザが上記印刷設定情報を明示的に設定したか否かを判断する工程と、

上記印刷設定情報を明示的に設定したと判断した際、該印刷設定情報を基づき印刷する工程を含む請求項1に記載の自動表示方法。

【請求項8】 上記印刷設定情報を記憶蓄積する工程と、表示する上記印刷設定情報を自動的に選出すする工程が、上記ユーザ端末を含む情報処理端末装置又は上記プリント装置の何れかで実行される請求項1に記載の自動表示方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、印刷設定情報の表

示方法に関し、さらに詳しくはネットワーク上で共有された複数のプリンタ、デジタル複写機の等画像処理装置から出力するために、印刷設定情報を表示する方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 また近年、電子写真技術を応用した複写機、記録装置が著しく高速化されると共に、情報処理技術や通信技術の発展、さらにはネットワーク環境の整備等もあいまって、一般的オフィスにおいても種々のネットワークシステムが使用されるようになってきており、そのネットワークシステムに複数のプリンタやデジタル複写機を配置し、各端末で共有する形態を採用することが増えている。

【0003】 一般的にデジタル複写機などの画像処理装置からなる画像記録システムにおいては、原稿を読み取る原稿読み取り部、画像処理内容、例えばプリント枚数、拡大／縮小、両面印刷など印刷設定条件を指示するための印刷設定部、及び原稿画像を用紙等の記録媒体に画像出力するための画像処理実行部、画像形成部からなり、通常、上述した各部は、それぞれユニット化されて一体的に装置として構成されている。

【0004】 これに対して、上記各部の、特に画像処理実行部をソフトウェアとしてパソコン等の端末装置や画像形成装置内部の情報処理装置に組み込んだり、読み取るためにスキャナ装置、画像形成を行なうプリンタやデジタル複写機等からシステムを構成し、スキャナ装置で読み取った原稿、またパソコン等の情報端末装置で作成した電子原稿をプリンタにて出力させるプリントシステム（ネットワークプリンティングシステム）もオフィスにおいて広く導入されてきている。

【0005】 ここで、上述したプリントシステムにおいては、ネットワーク上にそれぞれ配置されている複数のパソコンやワークステーション等により、單一又は複数のプリント装置やデジタル複写機（以後、総称してプリント装置と称する）を共通の資源として共有し活用することとなる。

【0006】 そして各端末装置毎に各種フォーマットのドキュメントや、読み取った原稿画像等を、種々の解像度、用紙サイズ等の選択や、カラー／モノカラー印刷、両面印刷、用紙折り、ステープル、ソート等の所望する形態で出力することとなる。

【0007】 そして共有しているプリント装置が單一の場合であったり、複数の場合であっても、装置の仕様（例えば2アップなどのドキュメントのページ加工、両面プリント、ステープル止め、ステープル、用紙折り、パンチ等のオプション状況や、解像度、フォント、カラー／黑白、用紙サイズ等の仕様）が全く同じであれば、用紙切れやトナー切れ、紙詰まり等のトラブルが発生していない限り問題はない。

【0008】 しかし、全プリント装置が全てのフォーマ

3  
ットやオプションで出力するようにシステム構成すると、プリント装置のコストが増大することから、出力に對して種々の出力状況を設定する可能性がある以上、様々な仕様のプリント装置を接続するのが一般的である。

【0009】他方、各ユーザーは出力したい画像をプリント装置に対して送信する場合、上述したフォーマットやオプションの設定を指定する必要に迫られ、当該出力が可能なプリント装置を予め設定（選択）する必要があるが、上述したようにネットワーク上で様々なプリント装置が混在することから、ユーザー側がプリントシステム内で、どのような機能を有するプリント装置が接続されているのかを予め把握しておき、ジョブ要求時にその割り当てを行なわなければならず、ユーザーにとっての負担が大きくなり、便に割り当てるプリント装置を間違うと、正常にジョブが終了しなかったり、終了したとしても所望のプリント結果が得られない等の問題点があった。

【0010】これらの問題を解決するために提案されたのが特開平7-214872号公報、特開平9-311769号公報である。まず、特開平7-214872号公報では、ユーザーがプリント装置の機能やフォーマットなどを意識することなく、簡単な操作で所望のジョブを実行すること目的として、プリント情報記憶手段から読み出されたプリント情報を参照して出力可能なプリントを選択し、ドキュメントのフォーマットが選択されたプリントで解釈できない場合は、解釈できるフォーマットに変換する手段を備えたプリント選択装置及びプリントシステムが開示されている。

【0011】また、特開平9-311769号公報では、ユーザー毎にプリントの選択条件を設定でき、最適なプリントを選択すること目的として、プリント装置の状況や機能の存在等に応じたプリント装置の選択方法を設定する手段と、プリントサーバ側にプリント装置の状況を調査し、クライアントからの選択条件を参照して、条件を満足するプリント装置を選択する手段を備えたプリント支援装置が開示されている。

【0012】  
【発明が解決しようとする課題】 上述の通り、特開平7-214872号公報に記載の技術では、ユーザーがプリント装置の機能やフォーマットなどを意識することなく、簡単な操作で所望のジョブを実行することができ、また特開平9-311769号公報に記載の技術では、ユーザー毎にプリントの選択条件を設定でき、最適なプリントを選択することができるという点で夫々有効なものである。

【0013】しかしながら、上記従来技術によれば、例えばネットワーク上の端末装置からプリント出力する場合に、プリント出力する文書や画像情報などのファイルを指定し、ドキュメントの仕上がり枚数・出力枚数、ページ指定等の条件をその都度、設定する必要がある。従って、ユーザーは普段使うドキュメントの仕上がり枚数

であっても、ファイルが変わる度に日々設定する必要があり、非常に煩わしい作業が強いられ、作業効率を著しく低下させていた。

【0014】さらに、ネットワーク上に複数のプリント装置が接続されている場合、製造元や機種、また場合によってはドライバソフトのバージョン等によっても設定画面が夫々異なることから、接続されているプリント装置を使いこなすために、ユーザーは各種設定方法を予め熟知しておく必要もあり、さらに負担が増えることとなる。

【0015】本発明は、上記従来技術の問題点に鑑みられたものであり、その目的とするところは、ユーザーが製造元や機種等で異なる印刷設定方法を意識することなく、さらに煩雑な個々の印刷条件設定を行なわずに、簡単な操作で所望のドキュメント体裁でプリント出力することができるプリントシステムの印刷設定情報の自動表示方法を提供することにある。

【0016】  
【課題を解決するための手段】 請求項1に記載の発明は、印刷するドキュメント情報と印刷条件を設定するための印刷設定情報を夫々指定し、印刷要求信号を送信するためのユーザー端末を含む情報処理装置と、前記ユーザー端末から指定された前記ドキュメント情報と前記印刷設定情報、及び前記印刷要求信号に基づき、所望のドキュメントを印刷するプリント装置とが、ネットワークを介して接続されたプリントシステムにおいて、前記ユーザー端末から指定された前記印刷設定情報を記憶蓄積する工程と、番積された前記印刷設定情報を基づいて、表示する印刷設定情報を自動的に選出す工程と、選出された前記印刷設定情報を前記ユーザー端末で表示する工程とを備えた印刷設定情報の自動表示方法である。

【0017】請求項2に記載の発明は、上記印刷設定情報を選定する工程が、番積された上記印刷設定情報のうち、使用頻度の高いものを選出す工程である請求項1に記載の自動表示方法である。

【0018】請求項3に記載の発明は、上記ユーザー端末を使用するユーザー情報を設定する工程と、設定された前記ユーザー情報を毎に、指定された前記印刷設定情報を記憶蓄積する工程と、前記ユーザー情報を基づいて、表示する印刷設定情報を選出す工程からなる請求項1に記載の自動表示方法である。

【0019】請求項4に記載の発明は、上記ユーザー端末を使用するユーザーが設定した印刷設定情報を自動的に選出した上記印刷設定情報をと比較し、一致すればユーザー設定の前記印刷設定情報を基づき印刷し、一致しなければユーザーが設定した前記印刷設定情報又は自動的に選出された前記印刷設定情報の何れかを選択し、選択された設定情報を印刷する工程を含む請求項1に記載の自動表示方法である。

【0020】請求項5に記載の発明は、自動的に選出さ

れ表示された上記印刷設定情報を設定項目毎に修正する工程を含む請求項1に記載の自動表示方法である。

【0021】請求項6に記載の発明は、上記ユーザ端末を使用するユーザが設定した印刷設定情報と自動的に選出した上記印刷設定情報を比較する項目を指定する工程を含む請求項4又は5に記載の自動表示方法である。

【0022】請求項7に記載の発明は、上記ユーザ端末を使用するユーザが上記印刷設定情報を示明的に設定したか否かを判断する工程と、上記印刷設定情報をに基づき印刷する工程を含む請求項1に記載の自動表示方法である。

【0023】請求項8に記載の発明は、上記印刷設定情報を記憶蓄積する工程と、表示する上記印刷設定情報を自動的に選出する工程が、上記ユーザ端末を含む情報処理端末装置又は上記プリント装置の何れかで実行される請求項1に記載の自動表示方法である。

【0024】

【発明の実施の形態】本発明に係るプリントシステムの印刷情報設定方法は、ユーザにて選択指示されたドキュメントの仕上がり体裁を指定する印刷設定情報をそれぞれ所定の記憶手段に蓄積しておき、プリント出力時に蓄積された印刷設定情報を基に、表示する印刷設定情報を自動的に項目毎に選び出し、選定した印刷設定情報をユーザに対して表示するものである。

【0025】従って、ユーザが良く使用する印刷設定情報が自動的に選定されて表示されるので、煩雑な個々の印刷条件設定を行なわずに、簡単な操作で所望のドキュメント体裁でプリント出力することができるプリントシステムの印刷情報設定方法を提供することができる。

【0026】ここで、仕上がり体裁を指定する印刷設定情報には、解像度、カラー／白黒、用紙サイズ、拡大／縮小、2アップなどのページ加工、両面印刷、ゾート、ステープル止め等の項目を指し、装置仕様によってはこれら情報以外のものについても、適宜含めることは可能である。

【0027】本発明の印刷設定情報の自動表示方法を適用した印刷制御装置、及びプリントシステムの実施形態を、図2、図6～図14を参照して以下に説明する。

尚、以下説明では、表示する印刷設定情報を、推奨される印刷設定情報を自動的に選出し自動的に表示する実施形態を説明するが、本発明はそれのみに限定されるものではなく、例えば推奨しない印刷設定情報を表示して使用者の印刷設定を支援するような構成とすることができます。この場合、例えば使用者が設定した印刷設定情報を蓄積する場合に、印刷時に不具合が発生した印刷設定条件を蓄積し、表示部に表示させることで、印刷時の不具合を事前に回避させることができるという作用を表すことが可能である。

【0028】さて図2は、プリントシステム1の全体構成図を示しており、ネットワーク上に接続されたワーク

ステーションやパソコン、携帯端末等のユーザ端末2で作成された電子情報（ドキュメント）を、ネットワーク上に接続されたプリンタやデジタル複写機等のプリント装置3にて出力する。ここでプリント装置3は単一の場合もあれば、複数の場合もある。

【0029】上述したユーザ端末2は、例えば携帯端末であり、アプリケーションソフトウェアとプリンタドライバとを少なくとも備えており、プリンタサーバ4は、ユーザ端末2とは別の能力の高いワークステーションなどの情報端末に備えられ、ここに印刷設定情報を蓄積する印刷設定記憶部5（以下、記憶部5と称する）及び、記憶部5に蓄積されている蓄積情報を基に推奨する印刷設定情報を選び出す印刷設定判定部6（以下、判定部6と称する）が設けかれている。尚、上述した記憶部5や判定部6を有するプリンタサーバを別の情報端末において、独立して備えるように構成することで、ユーザ端末の負荷を大幅に軽減することも可能である。

【0030】図2、図3は記憶部5に格納されているデータの構成を概念的に図式化したものであり、記憶部5にはユーザ情報7、履歴情報8、推奨設定情報9が格納されている。ここでユーザ情報とは、図4に図示している通り、ユーザ個人の有するユーザIDは勿論のこと、端末毎の個別情報であるIPアドレス（Internet Protocol Address）、接続アドレス等の情報が含まれる。また、ネットワーク接続のための通信プロトコルについては、特に限定されるものではなく、例えば、インターネットやインターネットで一般的に用いられるTCP/IP（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）やビアツービア（peer to peer）のものや、例えば情報処理装置のOS（Operating System）独自のプリンタ出力用のプロトコルやイーサネット（Ethernet）、光通信接続、無線接続でも良い。

【0031】図3に示しているように、記憶部5には、ユーザ情報7毎に、履歴情報8及び推奨設定情報9が対応して格納されており、履歴情報8とは、印刷設定の各設定項目毎に、設定内容8a、設定回数8b、設定頻度8c、変更回数8d、頻度8eの各情報からなる。

【0032】ここで設定項目とは、具体的には「印刷の向き」、「両面印刷等」の印刷設定画面で設定する各項目であり、設定内容8aとは、例えば設定項目が「両面印刷」の場合に「あり」、「なし」であり、1ページ内に输出するコマ数を設定する「Nup」の場合は、1コマ出力する「1up」、2コマ出力する「2up」等である。

【0033】また、設定頻度8cとは、上記の所定期間における印刷要求の回数でトータル回数を除したパーセンテージであり、過去において、当該項目の該当内容の用いられた割度を表すものである。次いで、変更回数8dとはユーザが表示された推奨設定情報の該当項目を変更した回数を表し、頻度8eとは、変更回数8dを

設定回数 8 b で除したパーセンテージであり、この頻度が高い程、ユーザが設定回数を頻繁に変更していることとなる。

【0034】一方、推奨設定情報 9 とは、印刷設定において設定すべき複数の各種設定項目とその内容とは対になった情報であり、各項目毎に設定頻度の高いものが判定部 6 によって選択される。すなわち、蓄積された印刷設定情報を基に、各項目毎に頻度の高いものを推奨設定情報として自動的に選び出すことによって、最も多くの使用している印刷設定が自動的に選択されることになり、高い確率で所望する印刷設定情報が得られることとなる。尚、図 3 では推奨設定情報 9 として、第 1 推奨情報 9 a ~ 第 3 の推奨情報 9 c が推奨情報 9 として記憶部に記憶されている状態を表わしている。

【0035】ここで、記憶部 5 に記憶された印刷情報のうち、予め設定された条件を満たす比較的古い印刷設定情報は順次或いは定期的に消去していくよう構成することが望ましく、記憶部 5 の記憶容量を削減できる効果がある。すなわち、あまり古い設定情報は再度使用される確率も低いので、記憶部 5 に記憶しておくことは無意味であり、こうすることで、常に有効な累積情報から推奨設定情報を選択することができるからである。情報を消去するための条件としては、記憶部 5 に記憶している情報量が所定の値を超えた時点であるとか、情報が記憶された日付情報により所定期間を経たものとすれば良い。

【0036】また本実施形態では、判定部 6 により、第 1 推奨設定情報 9 a ~ 第 3 推奨設定情報 9 c というように、複数段階の候補が選択されており、このように複数段階で推奨する印刷設定情報を自動的に選び出しており、選択された推奨印刷設定情報のうちの頻度の高い推奨印刷設定情報を、各ユーザ端末 2 に接続された表示部に表示するよう構成されている。

【0037】このように設定することにより、頻繁に使用される印刷設定を表示部の前面に表示し、第 2 候補、第 3 候補の印刷設定をそれよりも後面に準備しておくことにより、仮に所望する印刷設定でなくとも、次の面の次候補を選択することで、項目毎に一々印刷設定を変更する必要がなく短時間で印刷設定が完了し、効率的にプリント出力動作を実行することができる。

【0038】尚、第 2 の推奨設定情報 9 b としては、単純な頻度により並び替えばかりではなく、例えば前回指定された印刷設定条件をそのまま当てはめて用いても良いし、さらには時間的な差で並び替えたりしても良いことは勿論である。図 5 に詳細設定画面の一例を示しており、全ての設定条件と比較したり、頻度により限定して比較したりさせることも可能であり、頻度設定としても、最も良く変更する項目だけの場合、頻繁に変更する項目だけの場合、あまり変更しない項目だけで夫々比較するようにしても良い。

【0039】図 10 は、プリントシステム 1において、ユーザからユーザの意志により明示的設定がない場合の処理フローを示す。まず、ユーザがユーザ端末 2 を用いて、アプリケーションプログラムからプリンタドライバにアクセスすると（ステップ S 1、以後 S 1 というよう略す）、ドライバはネットワークを介してプリントサーバ 4 に印刷要求を行なう（S 2）。

【0040】プリントサーバ 4 では、ユーザ情報の有無を確認し（S 3）、ユーザ情報がない場合には、ユーザ情報を新規に作成するか否かをユーザに問い合わせ（S 1 2）、作成しない旨の指定が行なわれると、現在設定されている印刷条件でそのまま印刷し（S 5）、印刷処理を終了することとなる。

【0041】一方、S 1 2 でユーザ情報を作成する旨の指示がなされると、ユーザ情報を新規に作成し（S 1 3）、図 3 に示したユーザ毎の履歴情報、推奨設定情報を初期設定する（S 1 4）。ここで、推奨設定情報の初期設定値は予め定められているよう構成されている。尚、予め設定される初期設定値は、装置を使用する目的や使用環境、ネットワーク環境等で異なるので、初期設定値を設定するモードを備えることで、例えば設置場所を変更した際に対応することが可能となる。

【0042】S 3 でユーザ情報がある場合、或いは S 1 4 でユーザ情報が新規に作成されると、現在指定されている印刷設定情報と、推奨設定情報とが一致するか否かが判断され（S 4）、一致する場合は、履歴情報 8 のみを更新し（S 1 6）、S 5 において、当該情報で印刷されることになる。

【0043】一方、S 4 で一致しない場合は、図 8 で示すような画面を表示して、設定情報が一致していないことをユーザに知らせ（S 6）、推奨設定情報に変更するか否かを問合わせ（S 7）、推奨設定情報を変更せずにプリント出力を行なう場合（図 8 において、「いいえ」が選択される場合に相当する）には、現在設定されている印刷条件で印刷することとなる（S 5）。さらにここで履歴情報 8 も変更すると共に、履歴情報の変更に対応して、推奨設定情報が変更される場合は、これも変更される（S 1 0）。

【0044】一方、S 7 で推奨設定情報に変更することが指示されると（図 8 において、「はい」が選択される場合に相当する）、推奨設定情報 9 を閲覧するか否かを問合わせ（S 8）、閲覧が指示されない場合は S 9 において図 10 に示すような画面を表示して推奨設定情報 9 を変更するか否かが問われる。閲覧が指示される場合には（図 8 において、「詳細」が選択される場合に相当する）、記憶部 5 から推奨設定情報 9 を読み出しで、例えば図 9 に示すような画面を表示し、S 9 へ処理が移行する。

【0045】ここで図 9 において示した画面を表示されるのは、詳細設定の際に、設定項目として、頻度により

限定した比較であり且つ最も頻繁に変更する項目だけが設定されているため、これによって履歴情報8において変更頻度の高い項目だけがピックアップされて一致、不一致が判定される。

【0046】次いでS9で推奨設定情報9が変更されると、S10にて履歴情報9及びこれに対応した推奨設定情報9の更新を行なった後、S9にて変更指定された推奨設定情報による印刷が行なわれる(S5)。一方、S9で推奨設定情報9が変更されなかつた場合には、履歴情報のみ変更し(S15)、推奨設定情報9で印刷が実行される。

【0047】図11は、プリントシステム1において、ユーザが自らの意志で情報設定する場合の処理フローを示す。ユーザがユーザ端末2を用いて、アプリケーションプログラムからプリントドライバにアクセスすると(S21)、プリントドライバの印刷条件設定画面が表示され、ここでユーザにて明示的に設定が変更された(設定された)後(S22)、ドライバはネットワークを介してプリントサーバ4に印刷要求を行なう(S23)。

【0048】プリントサーバ4では、設定情報が明示的に変更されているか否かを判断し、明示的に変更されている場合には、S27に処理が移行して印刷処理を実行する。

【0049】一方、明示的に変更されていない場合は、S25に進んでユーザ情報の有無を確認し、ユーザ情報がない場合には、ユーザ情報を新規に作成するか否かをユーザに問合わせ(S34)、作成しない旨の指定があると、現在設定されている印刷条件そのまま印刷し(S27)処理を終了する。

【0050】次いで、S34でユーザ情報作成が指示されると、S35でユーザ情報を作成し、図3に示したユーザ情報毎の履歴情報8、推奨設定情報9を初期設定する(S36)。ここでも同様にして、推奨設定情報9の初期設定値は予め設定されているが、初期設定値そのものを各種設定できるように構成して良いことはいうまでもない。

【0051】S25でユーザ情報がある場合、或いはS36でユーザ情報が作成されると、現在設定されている印刷設定情報と、推奨設定情報9とが一致するか否かが判断され(S26)、一致する場合はS36で履歴情報8のみ変更し、S27にてその条件の印刷処置が行なわれる。

【0052】他方、S26で一致しない場合は、図8で示すような画面を表示して、一致しないことをユーザに知らせ(S28)、推奨設定情報9に変更するか否かを問い合わせ(S29)、推奨設定情報9に変更しない場合(図8において、「いいえ」が選択される場合に相当する)、現在設定されている印刷条件で印刷される(S27)。またここで履歴情報を変更すると共に、履歴情報

の変更に対応して推奨設定情報9が変更される場合はこれも変更する(S32)。

【0053】S29で推奨設定情報9に変更されることが指示される(図8において、「はい」が選択される場合に相当する)、推奨設定情報9を閲覧するか否かを問い合わせ(S30)、閲覧が指示されない場合は、S31にて図10に示すような画面を表示して推奨設定情報9を変更するか否かを問う。閲覧が指示されると(図8において、「詳細」が選択される場合に相当する)、記憶部5から推奨設定情報9を読み出して、図9に示すような画面をユーザに表示してから、S31に処理が移行する。

【0054】S31で推奨設定情報9が変更されると、S32で履歴情報8及びこれに伴う推奨設定情報9の変更を行なった後、S31にて変更指定された推奨設定情報9で印刷を行なう(S27)。S31で推奨設定情報9が変更されなかつた場合は、履歴情報のみ変更し(S37)、推奨設定情報9で印刷を行なう(S27)。

【0055】ここでは、推奨設定情報を選択するときの工程において、ユーザ情報(ユーザIDや接続ID、及びIPアドレス)毎に推奨する印刷設定情報9を自動的に選び出すように構成したので、推奨する印刷設定情報が個人や端末を特定して自動的に選び出され、個人や端末特有の印刷設定が確実に得られ、所望のプリント結果が得られることとなる。従って、通常使用しているユーザ端末からではなく他の端末から印刷要求する場合であっても、確実に個人が所望するプリント結果が得られることとなる。

【0056】また上記処理方法では、現在設定されている印刷設定情報と、蓄積された印刷設定情報を基に自動的に選び出した推奨設定情報9とを比較し、一致すればそのまま印刷し、一致しなければ選択可能な構成になっている。従って、ユーザは現在の印刷設定情報と推奨設定情報9のいずれかを選択してプリント動作させられるもので、ユーザの所望する情報を選択するだけで項目毎に一々設定内容を変更することなく、短時間で設定が完了するので、作業効率が着しく向上する。

【0057】また上述したフローのS8やS30で閲覧を指示することで、図9に示すような画面を表示して、現在の印刷設定情報と蓄積された印刷設定情報を基に自動的に選び出した推奨設定情報9とを比較し、検討した上で選択できるので、例えばユーザが必要な項目以外は設定しないような場合等では、最低限の項目を指定するだけで、これら項目のみ印刷設定情報と推奨設定情報を比較し一致するは印刷できるので、ユーザの手を煩わせることなく短時間で所望する印刷設定が得られ、印刷を実行することができる。

【0058】さらに、図10で示している通り、推奨設定情報9は設定項目毎に変更可能な構成となっており、ユーザが印刷設定に不満のある場合に、推奨設定情

報の画面において、直接的に所定の項目を変更することができる。ここで、推奨設定情報の表示画面では、頻繁に変更する項目が前面に表示されるように構成しているので、仮にユーザが設定変更しても、即座に効率よく変更作業を行なうことができる。

【0059】また、図7のフローチャートに示した通り、ユーザが印刷設定情報を明示的に設定した場合は、推奨設定情報との比較は數えに行なわずに、そのままの条件で印刷されるよう工夫したので、ユーザの手を煩わせることなく、短時間で所望する印刷設定とすることができる、印刷を行なえる。

【0060】尚、上述した実施形態においては、ユーザ端末2にアプリケーションプログラムとプリントドライバとを収納しておき、印刷設定記憶部5と印刷設定判定部6を有したプリンタサーバ4を、ユーザ端末2以外の情報端末として配置したものを例示しているが、本発明に係る印刷設定情報の推奨設定方法を実施可能な実施形態はこれに留まるものではない。例えば各機能がどのように分割されても良いことは勿論であり、他の形態について、図1～図4にその一例を図示している。

【0061】例えば図11は、パソコン等から構成されるユーザ端末2と、プリント装置3とがネットワークを介して一对で接続されている場合を表わしており、上述した印刷制御装置がユーザ端末2内に具備されている。これにより、ワークステーション等のプリンタサーバ4がネットワーク上で接続されず、デジタル複写機の出力やプリンタがユーザ端末2に一对一で接続されているような比較的小規模のネットワークにおいて、好適に実施することができ、この場合でも、ユーザが頻繁に使用する印刷設定を自動的に選定されるので、項目毎に一度印刷設定を変更する必要もなく、短時間で設定が完了でき、作業効率が向上するという同様の効果が期待できる。

【0062】図12は、パソコン等から構成される少數のユーザ端末2と、プリント装置3とがネットワークを介して接続されている場合を表わしており、上述したプリンタサーバ部分が夫々複数のユーザ端末に分散されて配置されたものである。これにより、ワークステーション等のプリンタサーバ4がネットワーク上で接続されず、デジタル複写機の出力やプリンタが少數のユーザ端末2に接続されているような比較的小規模のネットワークにおいて、好適に実施することができ、この場合でも、ユーザが頻繁に使用する印刷設定を自動的に選定されるので、項目毎に一度印刷設定を変更する必要もなく、短時間で設定が完了でき、作業効率が向上するという同様の効果が期待できる。また印刷設定情報の記憶部5を、ユーザ端末2のうちの比較的メモリ容量の多い方の端末に設けることで、メモリの有効活用を図ることができ、柔軟なシステム構築が可能となる。

【0063】図13は、パソコン等から構成される少數

のユーザ端末2と、プリント装置3とがネットワークを介して接続されている別の場合を表わしており、上述したプリンタサーバ部分が夫々複数のユーザ端末に分散されて配置されたものである。このように構成することで、処理能力は高いが、記憶容量の比較的小い端末にプリンタサーバの処理部分を分散させ、所定の端末にはアプリケーションプログラムとプリントドライバを収納させることで、同様な効果が期待できると共に、比較的の処理能力が低い(古い)端末に容量の大きい安価な旧式メモリを備えることで、端末の有効利用が可能になり、柔軟なシステム構築が可能となる。

【0064】図14は、パソコン等から構成される少數のユーザ端末2と、少數のプリント装置3とがネットワークを介して接続されている別の場合を表わしており、上述したプリンタサーバ部分がプリント装置5内に配置されたものである。このように構成することで、例えば接続されるプリント装置の数が比較的少なく、ユーザ端末2のメモリ容量や処理能力が低い場合に好適に実施する形態であり、プリンタサーバ部分のコスト上昇分が比較的の処理能力とメモリ容量の大きいプリント装置3だけに關係するので、比較的安価なユーザ端末用いることができ、同様な効果と共に、柔軟なシステム構築が可能となる。

【0065】また、上述した各プリントシステムにおいては、プリンタドライバを常にユーザ端末に備えた攻勢としているが、プリンタドライバもネットワーク上の他の端末、或いはプリント装置に具備されることも可能であり、その場合例えば、各ユーザ端末がプリンタドライバをダウンロードする構成としても良く、共通のプリンタドライバをインストールする手間が省けたり、常にユーザ端末側で記憶しておく必要がないので、メモリ資源を有効活用できるという新たな効果を奏すことができると。

【0066】以上が本願発明の実施形態の説明であるが、本願構成の一部をソフトウェア又はハードウェアに変更し実施することも可能であることはいうまでもない。特にユーザ端末のプリンタドライバ部分やアプリケーション部分、印刷設定判定部の一部をハードウェア又は所定の記録媒体に記録されたソフトウェア又はメモリカード、リムーバブルメディア、PCカード等に置換して構成することも可能であり、例えばソフトウェアで構成した部分については、配布、複写、更新、装置への実装が容易となり、リムーバブルメディア、メモリカード、PCカード等の交換可能な部材で構成した部分は交換、変更が可能となる等の新たな効果が得られることは勿論である。

【0067】さらに上述した実施形態においては、主にユーザ情報やユーザ端末情報に対応して、使用頻度の高い推奨印刷設定条件を、ユーザ端末の表示部に表示させ、出力を支援するものを例示したが、例えば印刷の際

に出力先のプリント装置を選択したときに、各プリント装置毎で使用されている推奨印刷設定条件を、各ユーザ端末の表示部に表示するように構成したり、その場合でも、各ユーザ毎や各用紙サイズ毎、英文、和文、カラー／白黒印刷、アプリケーションソフトウェア毎等の条件と組み合わせて、頻度や日付情報等の順番で表示するように構成しても良い。

【0068】その場合、各プリント装置毎の使用上の制約、例えば有効印字面積や印字濃度、解像度等を考慮して、時間をかけて最適に設定した印刷状態を推奨条件を即座に利用することができ、また定型文書の印字等で微妙な装訂間の印字結果の差を少々くするように予め設定することが可能となり、試し印字等の削減が可能になるなど種々の効果を期待することができる。

#### 【0069】

【発明の効果】請求項1に記載の発明は、印刷するドキュメント情報と印刷条件を設定するための印刷設定情報を夫々指定し、印刷要求信号を送信するためのユーザ端末を含む情報処理装置と、前記ユーザ端末から指定された前記ドキュメント情報と前記印刷設定情報、及び前記印刷要求信号に基づき、所望のドキュメントを印刷するプリント装置とが、ネットワークを介して接続されたプリントシステムにおいて、前記ユーザ端末から指定された前記印刷設定情報を記憶蓄積する工程と、蓄積された前記印刷設定情報を基づいて、表示する印刷設定情報を自動的に選出する工程と、選出された前記印刷設定情報を前記ユーザ端末で表示する工程とを備えた印刷設定情報の自動表示方法である。

【0070】従って、ユーザが頻繁に使用する印刷設定情報を自動的に選定することができ、選定すべき項目毎に一選定を変更する必要がなく、短時間で印刷設定を完了することができ、作業効率を著しく向上させることができる。また、デジタル複写機のコピー出力やパソコンとプリンタの一対一接続のプリンタ出力等の種々の形態であっても、同様な効果が期待できる。

【0071】またこの場合、上記記載工程で、予め定める条件、例えば日付情報が古いとか、頻度が少ないものについては、選定される印刷設定情報の候補から消去するよう構成することも可能であり、常に有効な累積情報より印刷設定情報を選択され、メモリの有効活用を図れると共に、印刷設定情報の選出する処理量や処理時間が少なくて済むという効果もある。

【0072】さらに、上記表示工程において、選出された印刷設定情報を前面に表示し、第2候補、第3候補を後面に配置するように構成すれば、仮に表示する印刷設定情報が推奨される印刷設定情報を表示する場合に、前面に表示された推奨設定情報が所望する設定ではない場合であっても、次間に表示されているので、迅速に選択することができ、作業効率がさらに大きくなる。

【0073】また表示する印刷設定条件についても、推

奨する印刷設定条件を表示するようにしても良いし、逆に推奨しない印刷設定条件を表示されることも可能である。前者の場合は、例えば定形文書を異なる機種で印字するための共通化や、機種の仕様等により、最も印字品位が高いとか、印刷時間が短くて済む等の条件を迅速かつ正確に表示して、作業効率の向上や印刷結果の共通化等がかかる。一方、推奨しない印刷設定条件を表示することで、過去の印刷トラブルにまつわる印刷設定を矛め回すことができ、印刷ミスやプリント装置の故障などの不具合も回避できるという効果がある。

【0074】請求項2に記載の発明は、請求項1において、上記印刷設定情報を選定する工程は、蓄積された上記印刷設定情報のうち、使用頻度の高いものを選出する工程であることを特徴としているので、請求項1の効果に加え、最も使用頻度の高い印刷設定が自動的に選定され、高い確率で所望する印刷設定を行なうことができるという効果がある。

【0075】請求項3に記載の発明は、請求項1において、上記ユーザ端末を使用するユーザ情報を設定する工程と、設定された前記ユーザ情報毎に、指定された前記印刷設定情報を記憶蓄積する工程と、前記ユーザ情報に基づいて、表示する印刷設定情報を選出する工程からなることを特徴としているので、表示する印刷設定情報を個人や端末を特定して自動的に選び出すことができ、個人や端末毎の特有な印刷設定が確実に得られ、通常使用しているユーザ端末からだけでなく、他の端末から印刷要求した場合であっても、確実に所望する印刷設定が得られるという効果がある。

【0076】請求項4に記載の発明は、請求項1において、上記ユーザ端末を使用するユーザが設定した印刷設定情報と自動的に選出した上記印刷設定情報を比較し、一致すればユーザ設定の前記印刷設定情報を基づき印刷し、一致しなければユーザが設定した前記印刷設定情報又は自動的に選出された前記印刷設定情報の何れかを選択し、選択された設定情報を印刷する工程を含むことを特徴としているので、使用者が設定した印刷設定情報と自動的に選出された印刷設定情報の何れかを選択でき、ユーザが所望する側を選択するだけで、項目毎に一度印刷設定を変更する必要がなく、短時間で設定が完了し、作業効率が向上するという効果がある。

【0077】請求項5に記載の発明は、請求項1において、自動的に選出され表示された上記印刷設定情報を設定項目毎に修正する工程を含むことを特徴としているので、ユーザがその印刷設定に不満がある場合でも、自動的に選定され表示されている設定情報画面から直接的で容易に設定変更でき、例えば表示された設定情報と少し異なるだけで、全てユーザが印刷設定条件を入力をし直すといった手間がかからず、作業性が一段と向上する。

【0078】また、表示する印刷設定情報のうち頻繁に変更する項目を表示画面の前面に配置するように構成す

ることも可能であり、ユーザが設定変更しようとする場合に、迅速且つ正確に設定変更することができるという効果がある。

【0079】請求項目4に記載の発明は、請求項4又是5において、上記ユーザ端末を使用するユーザが設定した印刷設定情報と自動的に選出した上記印刷設定情報を比較する項目を指定する工程を含むことを特徴としているので、ユーザにとって所定の項目以外は設定する必要のない項目がある場合に、これら項目を指定し、入力した印刷設定情報と自動的に選定された印刷設定情報とを比較し一致すれば印刷されるので、ユーザの手を煩わせることなく、迅速に所望する印刷設定で印字動作させることができるという効果がある。

【0080】請求項目7に記載の発明は、請求項1において、上記ユーザ端末を使用するユーザが上記印刷設定情報を明示的に設定したか否かを判断する工程と、上記印刷設定情報を明示的に設定したと判断した際、該印刷設定情報に基づき印刷する工程を含むことを特徴としているので、ユーザが印刷情報設定を明示的に設定した場合は、そのまま印刷することも可能であり、ユーザの手を煩わせることなく迅速に印刷設定することができプリント動作を行なえる。

【0081】請求項目8に記載の発明は、上記印刷設定情報を記憶蓄積する工程と、表示する上記印刷設定情報を自動的に選出す工程が、上記ユーザ端末を含む情報処理端末装置又は上記プリント装置の何れかで実行されることを特徴としているので、例えば、ネットワーク上のパソコンや携帯端末等の情報処理端末装置からプリント装置へのプリント出力時に、印刷設定情報の記憶部及び判定部を処理能力の高いワークステーションなどの情報端末装置に設けるよう構成することで、ユーザ端末装置の負荷を大幅に軽減できる。

【0082】また、印刷設定情報の記憶部をメモリ容量の多い他のワークステーションなどの情報端末装置に設けるよう構成することで、ユーザ端末装置のメモリを有効活用することができる。さらに、印刷設定情報の記憶部及び判定部を処理能力の高い他のワークステーションなどの情報端末装置に分散させて構成することにより、ユーザ端末装置の負荷が大幅に軽減でき、またワークステーションなどの情報端末装置も機能分散されることによりそれぞれの負荷が軽減される。從って、構成するネットワークの形態に応じて最適なシステム構築が可能であり、資源の有効化が図れるという格別な効果を奏する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係るプリントシステムの構

成図である。

【図2】本発明の実施形態に係る記憶部のデータ構成の説明図である。

【図3】本発明の実施形態に係る記憶部の更なる詳細なデータ構成の説明図である。

【図4】本発明の実施形態に係るユーザ情報の説明図である。

【図5】本発明の実施形態に係る詳細設定画面の表示イメージである。

【図6】本発明の実施形態に係る処理フローチャートである。

【図7】本発明の実施形態に係る処理フローチャートである。

【図8】本発明の実施形態に係る警告画面の表示イメージである。

【図9】本発明の実施形態に係る印刷設定画面の表示イメージである。

【図10】本発明の実施形態に係る印刷設定画面の表示イメージである。

【図11】本発明の他の実施形態に係るプリントシステムの構成図である。

【図12】本発明の他の実施形態に係るプリントシステムの構成図である。

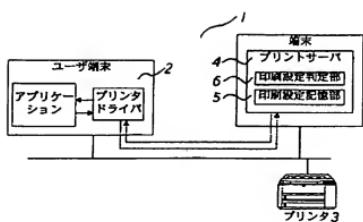
【図13】本発明の他の実施形態に係るプリントシステムの構成図である。

【図14】本発明の他の実施形態に係るプリントシステムの構成図である。

#### 【符号の説明】

- 1 プリントシステム
- 2 ユーザ端末
- 3 プリント装置
- 4 プリンタサーバ
- 5 印刷設定記憶部
- 6 印刷設定判定部
- 7 ユーザ情報
- 8 履歴情報
- 8 a 設定内容
- 8 b 設定回数
- 8 c 設定期間
- 8 d 変更回数
- 8 e 頻度
- 9 推奨設定情報
- 9 a 第1の推奨情報
- 9 b 第2の推奨情報
- 9 c 第3の推奨情報

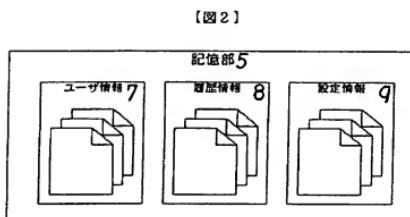
【図1】



【図8】

|  |                                    |                                   |
|--|------------------------------------|-----------------------------------|
| 警告   |                                    |                                   |
| 今指定された印刷設定情報と、<br>普段ご使用になっている設定が異<br>なっています。<br>普段ご使用になっている設定に<br>変更されますか？ |                                    |                                   |
| <input type="button" value="はい"/>  | <input type="button" value="いいえ"/> | <input type="button" value="詳細"/> |

【図9】



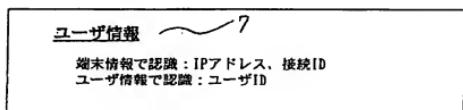
【図2】

|                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| 現在の設定                               | 通常の設定    |
| 面倒：なし                               | 面倒：あり    |
| Nup：なし                              | Nup：2    |
| ページ指定：なし                            | ページ指定：なし |
| <input type="button" value="確認"/>   |          |
| <input type="button" value="更に詳細"/> |          |

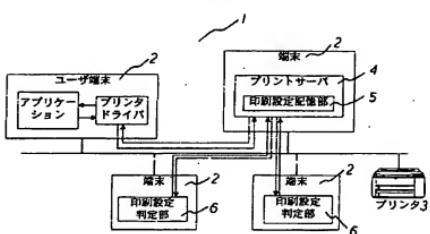
【図10】

|  |                                       |  |
|--|---------------------------------------|--|
| 印刷設定   |                                       |  |
| 最もよく変更する項目 よく変更する項目 あまり変更しない項目   |                                       |  |
| 通常設定   |                                       |  |
| アッパー   |                                       |  |
| 面倒：<br><input checked="" type="checkbox"/> なし<br><input type="checkbox"/> あり<br><input type="checkbox"/> どちら |                                       |  |
| <input type="checkbox"/> 両面印刷<br><input type="checkbox"/> ページを指定して印刷する。                                      |                                       |  |
| <input type="button" value="OK"/>  | <input type="button" value="CANCEL"/> |  |

【図4】



【図13】



【図3】

記憶部5

ユーザ情報 7

| ユーザ | 履歴ファイル | 設定ファイル |
|-----|--------|--------|
|     |        |        |
|     |        |        |
|     |        |        |

履歴情報 8

| 設定項目 | 設定内容 | 設定項目 | 設定回数 | 設定頻度 | 変更回数 | 頻度 |
|------|------|------|------|------|------|----|
| 両面印刷 | あり   | 13   | 70%  | 21   | 64%  |    |
| Nup  | 2/1  | 15   | 55%  | 18   | 72%  |    |
|      | 4    | 30   | 45%  | 2    | 5%   |    |
|      |      |      |      |      |      |    |
|      |      |      |      |      |      |    |

推奨設定情報 9

| 推奨情報    | 推奨情報2   | 推奨情報3   |
|---------|---------|---------|
| 設定項目 内容 | 設定項目 内容 | 設定項目 内容 |
| 両面印刷 あり | 両面印刷 なし | 両面印刷 あり |
| Nup 2   | DUP 1   | DUP 1   |
|         |         |         |
|         |         |         |

【図5】

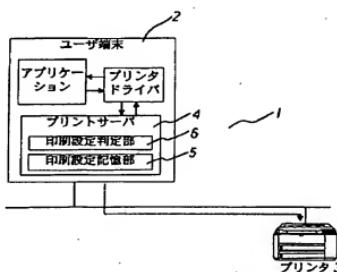
詳細設定

設定項目の指定

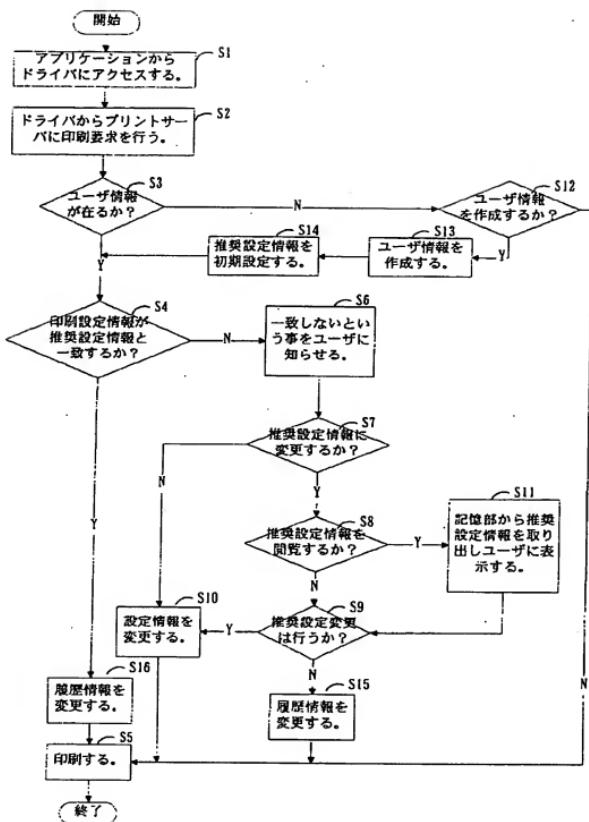
設定項目の一一致

全ての設定情報と比較  
 頻度により設定して比較  
 ...  
 - 頻度設定 -  
 最もよく変更する項目だけ  
 よく変更する項目だけ  
 あまり変更しない項目だけ

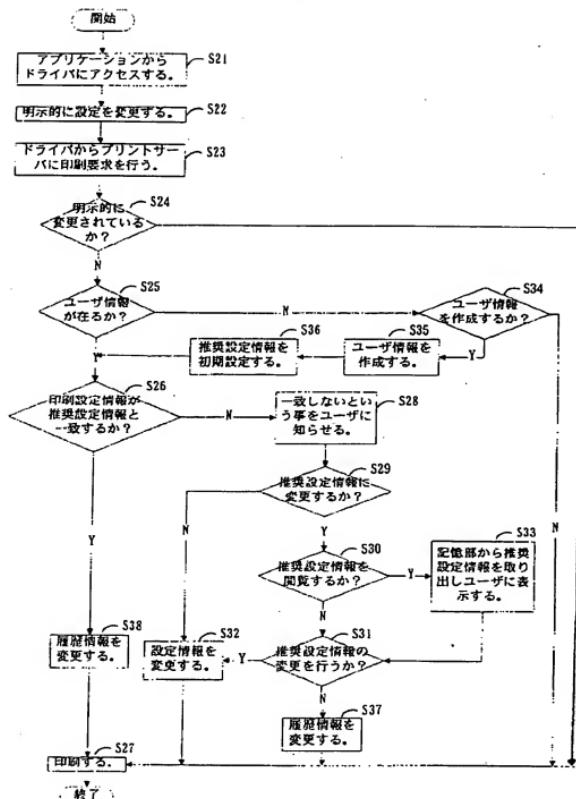
【図11】



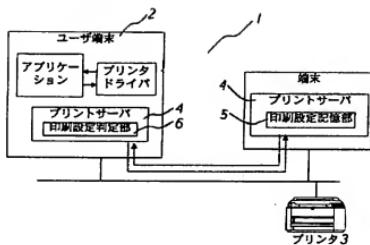
【図6】



【図7】



【図12】



【図14】

